

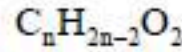
التمرين الثاني: (04 نقاط)

1. حساب الكتلة المولية لهذا الحمض

$$\left. \begin{array}{l} M \longrightarrow 100\% \\ 32 \longrightarrow 11,34\% \end{array} \right\} \Rightarrow M = \frac{100 \times 32}{11,34} = 282 \text{g.mol}^{-1}$$

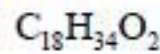
$$M = 282 \text{g.mol}^{-1}$$

استنتاج صيغة الحمض الدهني المجمل.

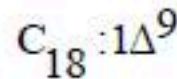


$$M = 282 \text{g.mol}^{-1} \Rightarrow C_n H_{2n-2} O_2 = 282$$

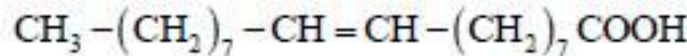
$$14n - 2 + 32 = 282 \Rightarrow n = 18$$



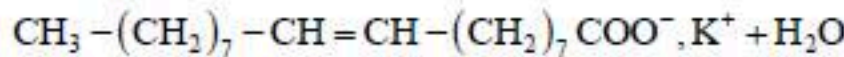
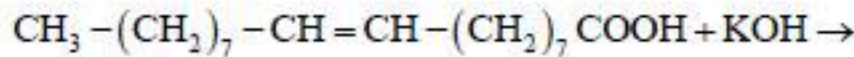
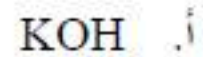
2. رمز الحمض الدهني يحتوي على 18 ذرة كربون ورابطة مضاعفة عند C_{18}



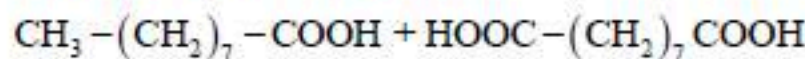
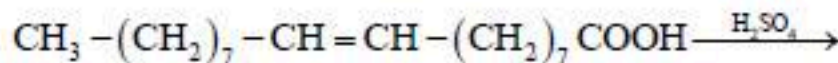
الصيغة نصف مفصلة



3. كتابة تفاعل الحمض الدهني $C_{18} : 1\Delta^9$ مع



ب. H_2SO_4 و $KMnO_4$



التمرين الثالث: (08 نقاط)

1. تصنف السكريات.

X سكر حلقي سيتوني Y سكر حلقي الدهيدي Z, W سكرين بسيطين الدهيديين

G سكر بسيط سيتوني.

2. اسم كل سكر:

(X) β -D-Tagatofuranose , (Y) α -D-Mannopyranose

(Z) D-galacose , (W) D-Glucose , (G) D-Fructose

1	0,5x 2	<p>3. تمثيل لكل من X و Y تمثيل فيشر الخاص بهما.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OH} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{HO}-\text{H} \\ \\ \text{HO}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OH} \end{array}$ <p>D-Tagatose</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ \\ \text{HO}-\text{H} \\ \\ \text{HO}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OH} \end{array}$ <p>D-Mannose</p> </div> </div>
1,5	0,5x 3	<p>4. كتاب الصيغ الحلقية وتسميها:</p> <p>الغلوكوز من نوع α و للفركتوز والغالكتوز من نوع β.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C-OH} \\ \\ \text{H} \quad \text{O} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{HO} \quad \text{H} \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \end{array}$ <p>α-D-Glucopyranose</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C-OH} \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \quad \text{O} \quad \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{CH}_2\text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \quad \text{H} \end{array}$ <p>β-D-Fructofuranose</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C-OH} \\ \\ \text{HO} \quad \text{O} \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{HO} \quad \text{H} \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \end{array}$ <p>β-D-Galactopyranose</p> </div> </div>
2	0,75	<p>5. أ. نوع هذا السكر (A): هو سكر مركب ب. كتابة الصيغة نصف مفصلة له:</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C-OH} \quad \text{H}_2\text{C-OH} \\ \quad \quad \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \end{array} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C-OH} \quad \text{H}_2\text{C-OH} \\ \quad \quad \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C-OH} \quad \text{H}_2\text{C-OH} \\ \quad \quad \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{HO} \quad \quad \text{H} \quad \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \quad \text{H} \end{array} + \text{H}_2\text{O}$ <p>β-D-Galactopyranose α-D-Glucopyranose</p> <p>اسمه اللاكتوز او β-D-غلاكتوبيرانوزيل (1-4) α-D-غلوكوبيرانوز</p> <p>ت. نعم السكر (A) مرجع لانه يحتوي على طرف هيمي اسيتال غير مرتبط (حر).</p> </div>
1	0,25 x4	<p>6. حساب تركيز هذا المحلول بـ mol.L^{-1}.</p> <p>لدينا :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> $\alpha = [\alpha]_D^{20} \cdot d \cdot C \Rightarrow C = \frac{\alpha}{[\alpha]_D^{20} \cdot d}$ $C = \frac{5,37}{52,4 \times 1,5} = 0,068 \text{g.ml}^{-1}$ $C = 0,0683 \text{g.ml}^{-1} = 6,83 \text{g.L}^{-1}$ </div> <div style="width: 45%;"> $C' = \frac{C}{M}$ $M = 12M_C + 22M_H + 11M_O = 342 \text{g.mol}^{-1}$ $C' = \frac{6,83}{342} = 0,199 \text{mol.L}^{-1}$ </div> </div>